



Nytta och nyfikenhet

**Liberal forskningspolitik 2021-2024
med utblick mot 2030**



1. SAMMANFATTNING

En stor forskningsatsning är en nödvändig del av ett återstartprogram för Sverige i spåren av den kris som vårt samhälle nu genomgår. En sådan satsning behövs, både för att få nya verktyg att hantera de stora utmaningar hela mänskligheten står inför - som klimatkris, antibiotikaresistens och risken för nya pandemier - men också för att stärka den svenska konkurrenskraften. Svensk forskning behöver flytta fram sina positioner bland annat när det gäller artificiell intelligens, avancerade material, medicin, fossilfri elproduktion, ”negativa utsläpp” och rymdteknologi.

Vi föreslår i detta program en rad satsningar, både på grundforskning och tillämpad forskning.

Stort intresse ägnas i rapporten åt utvecklings- och innovationsfrågor. Avsevärda belopp föreslås satsas på tillämpad forskning och utveckling i nära samverkan med företag (inklusive satsningar på demonstratorer, testbäddar och pilotprojekt). Balansen gentemot den fria, nyfikenhetsstyrda grundforskningen upprätthålls genom att stora tillskott också föreslås till Vetenskapsrådet och de andra forskningsråden samt genom en höjning av universitetens och högskolornas basanslag.

Vi föreslår också det vi kallar ”Bildningslyftet”. Det är en särskild satsning på utbildning och forskning inom humaniora och samhällsvetenskap. Det är områden som länge har stått tillbaka, men som spelar stor roll för utvecklingen av samhället och kvaliteten i det offentliga samtalet.

Rapportens fokus på klimat, miljö, hälsa och jobbskapande ligger i linje med FN:s Agenda 21. Massiva innovationsprogram för att forcera utvecklingen på några viktiga områden knyter an till det som i EU:s nya forskningsprogram kallas ”missions”.

Även om januarisamarbetet främst ger Liberalerna möjligheter att påverka budgetkonsekvenserna av forskningspolitiken vill vi starkt understryka att mer pengar inte är nog. Stort intresse måste ägnas åt hur de medel som anslås används och kan resultera i högkvalitativa verksamheter. Det handlar om sådant som forskningens frihet, former för hur anslagen fördelas, internationalisering, karriärmöjligheter och tillgång till bra infrastruktur. För all forskning som bedrivs på eller medfinansieras av svenska lärosäten måste gälla att den ska präglas av strävan att hålla högsta internationella kvalitet.

De satsningar vi föreslår finansieras inom ramen för Liberalernas budgetalternativ. I rådande läge kommer ökade statsutgifter till stor del finansieras genom lån. När det gäller forskningsinvesteringar är det ett mycket litet problem. Få statsutgifter ger så god avkastning.

De föreslagna anslagsökningarna framgår av tabellen på nästa sida. De är här – något oegentligt – grupperade i ”Innovation” respektive ”Grundforskning och infrastruktur”. Som framgår av rapporttexten är gränserna i många fall flytande.

2. BAKGRUNDEN: DÄRFÖR BEHÖVS EN STORSATSNING PÅ FORSKNING OCH INNOVATION

2.1 De utmaningar vi står inför kräver ökad kunskap

Sverige bygger sitt välstånd och sina höga ambitioner när det gäller samhällsutveckling på att vi är konkurrenskraftiga, inte minst i fråga om kunskap och kompetens. Vi är en avancerad forskningsnation, i flera avseenden nära eller i den absoluta världstoppen. Tage Erlander (S) var som statsminister mycket intresserad av forskning och såg sambandet mellan forskning och välstånd. Han skriver i sin bok "Sjuttioal": "Den snabba välståndsutvecklingen under 1960- och 1970-talen grundlades genom insatserna för teknik och forskning under 1940- och 1950-talen." Allt tyder på att det sambandet fortfarande gäller och snarast förstärkts. I en återstart efter Coronakrisen har en stor forskningssatsning sin givna plats. En sådan storsatsning skedde också i samband med finanskrisen 2008.

De åtta åren med alliansregering 2006 till 2014 innebar att stora belopp tillfördes FoU-området (forskning och utveckling). Politiken hade också en tydlig inriktning mot kvalitet och excellens. Under åren därefter har, dels tillskotten varit betydligt mindre, dels har kvalitetsprofilen försvagats, bland annat genom att systemet med kvalitetskriterier för fördelning av anslag till universitet och högskolor inte utnyttjats. Det finns tecken på att svensk forskning nu tappar mark i viktiga avseenden.

Sverige låg länge högst i Europa i fråga om statliga forskningsanslag per capita men nu har

Schweiz och Danmark gått om. Noterbart är att båda de länderna, som vi har all anledning att jämföra oss med, framgångsrikt kombinerat expansion med hög kvalitet. Med de traditionella kvalitetsmått, antal publiceringar och citeringar, ligger båda dessa länder före Sverige på flera områden. Slutsatsen är att Sverige inte har råd med medioker forskning utan fokus måste alltid vara på kvalitet, oavsett forskningsområde.

Även om det finns stora förväntningar på resultat från forskningen är det en viktig sanning att högkvalitativ forskning inte kan stampas fram ur jorden utan förutsätter en mångårig process. Det börjar med en god grundutbildning där flera av de bästa studenterna vill söka sig till forskning, det fortsätter med sådant som goda villkor för doktorander, internationella samarbeten, tillgång till den bästa forskningsinfrastrukturen och naturligtvis möjligheter att bygga excellenta forskningsmiljöer. Forskningssystemet kan inte absorbera hur stora anslagsökningar som helst. Det är därför vi föreslår en successiv upptrappning under de kommande fyra åren, de år som Forskningspropositionen som planeras till hösten 2020 omfattar.

Det viktigaste skälet att satsa på ny kunskap är att vi behöver den för att klara de utmaningar mänskligheten står inför. Det handlar om att hålla tillbaka temperaturhöjningen i atmosfären, utrota fattigdom, bekämpa pandemier och andra sjukdomar och på andra sätt främja en utveckling som ger fred, frihet och välstånd.

2.2 Balans mellan forskningspolitikens delar

Titeln på den här rapporten – ”Nytta och nyfikenhet” – vill förmedla att den motsättning som ibland gör sig gällande mellan å ena sidan behovsriktad, tillämpad forskning och å andra sidan fri, nyfikenhetsstyrd grundforskning är destruktiv. Liberal forskningspolitik utgår ifrån att båda delarna är lika viktiga. Flera av de forskningsfält vi berör i denna rapport sträcker sig också över hela skalan, från mycket teoretisk grundforskning till utveckling av konkreta tillämpningar. Det gäller exempelvis AI (artificiell intelligens), forskning och utveckling på klimatområdet samt delar av den medicinska forskningen.

Även om det låter sig sägas att kunskap alltid har ett egenvärde ter det sig egendomligt att inte främja att ny kunskap också kommer till nytta. Därför föreslår vi stora tillskott till bland annat Vinnova. Men utan grundforskning finns så småningom inga resultat att tillämpa. Därför är det viktigt med balans i det som med ett övergripande ord kallas forskningspolitik.

2.3 Enprocentmålet viktigt

Vi bedömer att det av EU rekommenderade enprocentmålet för forskningsanslagen har en viktig roll att spela också framöver, även om det finns ett par uppenbara invändningar. En är att det är oklokt att sänka anslagen ett år då BNP sjunker, som sannolikt blir fallet 2020. En annan är att det rent principiellt är fel att bestämma utgiftsnivån först och innehållet sedan. I detta fall är det emellertid uppenbart att det finns så angelägna projekt och att ett procentmål ter sig motiverat för att det bidrar till att höja ambitionsnivån. Våra förslag innebär att Sverige, med rimliga antaganden om BNP-utvecklingen och kommunsektorns satsningar, på nytt kan nå enprocentnivån för all offentligfinansierad forskning mot slutet av fyraårsperioden. Allt tyder på att det är väl använda pengar att fortsätta att öka forskningsvolymen också under resten av 2020-talet.

Tanken på volymmål för ländernas forsknings-satsningar fanns redan i den så kallade Lissabon-strategin som gällde inom EU åren 2000 – 2010. Resultatet blev ganska klen, med Sverige

som ett av undantagen. EU har senare förnyat och preciserat målet. Det har haft viss effekt, även om Europa som helhet ligger långt efter USA och ett antal asiatiska länder (Sydkorea, Kina, Japan, Singapore och Taiwan för att nämna de viktigaste) i fråga om forskningsinvesteringar.

2.4 Bryt nedgången i näringslivets FoU-satsningar!

Vi bedömer att trenden att svenska företag minskar sina FoU-satsningar i Sverige hotar svensk konkurrenskraft och måste brytas. En del av förklaringen till utvecklingen, som pågått under lång tid, är visserligen att några av de berörda företagen satsar lika mycket eller mer på forskning, men i andra länder. Det är negativt för Sverige, men inte nödvändigtvis för de berörda företagen. Vår bedömning är att en annan del av förklaringen till siffrorna är att många svenska företag faktiskt satsar för lite på forskning och utveckling. Att i denna kunskapsintensiva tid med skärpt internationell konkurrens inte ha ambitionen att ligga i den teknologiska framkanten är riskfyllt. Det är ett av motiven för den kraftiga ökning av anslagen för innovationsfrämjande vi föreslår. De förutsätter ofta att företag är medfinansierare och blir därmed en stimulans till större satsningar från den privata sidan. Vi återkommer till ytterligare förslag i denna del.

3. SATSA STORT PÅ KLIMATFORSKNING – MEN ÄNDRA DELVIS INRIKTNING

3.1 Smartare lösningar underlättar omställningen från fossilsamhället

Världens länder måste agera snabbt och kraftfullt för att begränsa den pågående temperaturhöjningen vid jordytan. När ekosystem bryter samman och klimatet blir alltmer ogästvänligt kommer viktiga mänskliga värden att hotas. Det finns mycket att göra utifrån befintlig kunskap – men tekniska innovationer och vetenskapliga landvinningar ökar sannolikheten för att omställningen bort från fossilsamhället verkligen lyckas.

Vi är övertygade om att det är tekniskt möjligt att begränsa temperaturhöjningen till 1,5 – 2 grader C, som Paris-avtalet slagit fast som mål. Frågan är om det är politiskt möjligt. Sanningen är ju att världens ledare står inför målkonflikter. Det finns också andra angelägna mål, exempelvis att motverka fattigdom, som måste vägas in i besluten. Ju större kunskap vi har och ju smartare innovationer som presenteras, desto lättare kommer det att bli för politikerna att fatta beslut som begränsar utsläppen av klimatpåverkande gaser. Därför är det viktigt att satsa på forskning och innovation.

Den svenska klimatforskningen är uppdelad på flera myndigheter och forskningsstiftelser. Det är glädjande att fokus i flera fall tydligt ligger på att minska respektive sektors utsläpp och i flera fall också på att nå negativa utsläpp. Här finns en tydlig koppling till halterna av klimatpåverkande gaser i atmosfären, vilket är det enda relevanta mätetalet i klimatsammanhang.

Ett problem vi ser är Energimyndighetens forskningsfinansiering. Det är där de stora forskningspengarna finns att hämta. Myndigheten har uppdraget att genomföra forskning för att uppfylla både de energi- och klimatpolitiska målen. Den dubbelrollen gör verksamheten ineffektiv. Myndigheten ser sedan många år som sin stora uppgift att hitta sätt att ersätta kärnkraften utan att äventyra leveranssäkerheten i elförsörjningen. Den uppgiften har ingen koppling till uppgiften att motverka klimatförändringarna, vilket gör att omfattande resurser läggs på forskning som inte gör någon klimatnytta.

Energimyndighetens forskning behöver förändras kraftigt. Fokus måste vara åtgärder som stabiliserar och på sikt sänker de skadliga klimatgashalterna i atmosfären. Vid prioriteringar bör möjligheten att sprida forskningsresultaten globalt och betydelsen för svensk konkurrenskraft vara styrande.

Vi tar inte ställning till hur myndighetsansvaret framöver ska delas upp exakt mellan olika forskningsfinansiärer. Vi fokuserar här på tre angelägna utvecklingsområden, som under alla förhållanden bör få ökade resurser. Andra angelägna ändamål förutsätter vi kommer att kunna få stöd genom de vidgade ramar till bland annat Vinnova vi föreslår.

3.2 Negativa utsläpp

Med ”negativa utsläpp” avses åtgärder som resulterar i att halten av koldioxid i atmosfären minskar. Sverige har mycket goda förutsättningar att åstadkomma negativa utsläpp genom infångning och lagring av koldioxid. Runtom i landet finns stora utsläppskällor av

biogenkoldioxid, framförallt vid fjärrvärmeverk och pappersbruk. Där är det relativt enkelt att fånga in koldioxiden. Det finns också ett antal stora punktkällor av fossil koldioxid, alltså där kol används i den industriella processen. Det kan vara till exempel stålverk och cementfabriker. De flesta av dem ligger vid vatten, vilket förenklar transporten av koldioxiden till slutförvaret. Senast till år 2045 ska Sverige enligt nuvarande planering ha nettonegativa utsläpp av klimatgaser. Ska det vara realistiskt är denna teknik, CCS, nödvändig.

I princip är tekniken mogen att tas i drift, men i den mån det genom forskningsinsatser går att effektivisera den är det högtintressant. Koldioxidinfångning är också en helt nödvändig teknik för att kunna minska klimatbelastningen från cementindustrin där det saknas alternativ till att producera med koldioxid. För raffinaderierna kan koldioxidinfångning vara ett sätt att få ner utsläppen under den mellanperiod där fossilproduktion fortfarande förekommer. För stålproduktionen är den svenskutvecklade teknik som gäller i det så kallade Hybrit-projektet huvudspåret, men även där är CCS-teknik ett möjligt alternativ om Hybrit drar ut på tiden eller blir för kostsamt.

I utredningen SOU 2020:4 ”Vägen till en klimatpositiv framtid” framhåller utredaren Åsa-Britt Karlsson att om bio-CCS ska kunna spela en betydande roll i klimatpolitiken 2045 behöver de första anläggningarna tas i drift under 2020-talet, vilket kräver omgående handling från statens sida. Vi instämmer i den bedömningen och föreslår därför att budgetmedel anvisas för försöksanläggningar.

Åsa-Britt Karlsson har framhållit att Bio-CCS är nytt och därför behöver brett stöd. Utredningen föreslår ett nationellt centrum på Energimyndigheten som ska jobba nära branschen, med kompetens och teknik. Dessutom borde flera svenska bio-CCS-projekt som initieras de närmaste åren ha goda chanser att ta del av EU-stöd, exempelvis

från EU:s innovationsfond.

Utöver koldioxidinfångning och lagring finns även andra tekniker för att åstadkomma negativa utsläpp, till exempel användning av så kallad biokol i jordbruket, ökad inbindning av koldioxid i skogen och ”återvätning” av torvmarker. De här metoderna är ofta mycket kostnadseffektiva. Den potential som finns för detta är begränsad med ska utnyttjas samtidigt som forskningssatsningar förhoppningsvis kan effektivisera den teknik som redan finns. Sådana satsningar är en självklar del av en strategi för negativa utsläpp.

3.3 Sverige behöver forska mer om kärnkraft

Under 2010-talet har forskningsfokus inom kärnkraftsområdet glidit över mot små reaktorer. Snabbreaktorerna finns fortfarande med, men mycket arbete görs också på lättvattenreaktorer. Drivkraften i den här utvecklingen är att försöka åstadkomma en löpande-band-tillverkning av reaktorer för att på så sätt göra dem billigare och minska de ekonomiska projektrisken som nu är förknippade med att bygga reaktorer. USA, Ryssland och Kina bedriver mycket intressant utveckling på området. Satsningarna i Kanada och Storbritannien har den uttalade strategin att ta fram egna modeller för export.

Hur svensk forskning på området ska inriktas beror naturligtvis på vilket scenario man ser för svensk energiförsörjning i framtiden. För Liberalerna är det viktigt att framhålla att vi ser ett behov av kärnkraften som fossilfri energikälla under lång tid framåt. Med vårt synsätt behöver Sverige underhålla kompetensen kring snabbreaktorer och bränslecykler. Vi behöver också bygga kompetens kring tekniken för småreaktorer. Lyckade svenska forskningsinsatser kan mycket väl leda till att till exempel den svenska stålindustrin kan få en än viktigare roll som leverantörer på den internationella kärnkraftsmarknaden.

Det som också är helt centralt är att bibehålla kompetensen kring de reaktorer vi har i drift. Vad som händer med dem när de drivs länge är central kunskap för att kunna hålla dem vid liv. Kärnkraftverken behöver vara förberedda med kunskap och verktyg för att kunna åtgärda alla fenomen som kan komma att dyka upp under

de kommande 50 årens drift. Det är ett ansvar för industrin, men också för Strålsäkerhetsmyndigheten.

Liberalerna vill också se en satsning på en utbildningsreaktor. Utvecklingen och bygget av en sådan skulle vara ett bra sätt att säkra kompetens. Reaktorn skulle vara värdefull i undervisningen när den står klar. Men framförallt skulle ett sådant projekt sända en signal av optimism, som skulle få unga talanger att söka åter söka sig till kärnkraften, en nytändning. Staten skulle på det sättet visa sitt stöd och konkret markera att den långsiktigt står bakom kärnkraften. Stiftelsen strategisk forskning, en av de fristående forskningsstiftelserna som bildades med medel ur de nedlagda löntagarfonderna, tog i juni i år ett viktigt första steg genom att tilldela Kungliga Tekniska Högskolan 50 miljoner kronor för att utveckla en sådan reaktor. Den satsningen behöver följas upp av staten med medel för att faktiskt bygga reaktorn.

3.4 Effektivare energilagring

Svenska företag som Northvolt och Powercell är exempel på att Sverige tagit en intressant position i den mycket viktiga frågan om effektivare energilagring. Att hitta bra sätt att lagra energi som är beroende av ett visst väder – till exempel att det blåser eller att solen skiner – skulle betyda mycket i arbetet mot fossilutsläppen. Vätgas och bränsleceller lanseras som ett bättre sätt att förse elbilar med elektricitet än batterier.

Vi föreslår att tillkomsten av ett kompetenscentrum för energilagring övervägs. Framgångar på det området nämns ofta som en så kallad ”gamechanger” i klimatarbetet. Northvolts fabrik i Skellefteå, där produktion och återvinning av litiumjonbatterier ska ske, visar att klimatsatsningar också kan resultera i nya jobb. Det är sådant Sverige behöver mer av.

4. SATSNING PÅ MEDICINSK FORSKNING OCH INNOVATION

4.1 Medicinska upptäckter förlänger liv och höjer livskvaliteten

Respiratorn, pacemakern och strålknyven är svenska innovationer som förlängt och förbättrat livet för miljoner och åter miljoner människor. Detsamma kan sägas om magsårsmedicinen Losec, framforskad och utvecklad i Mölndal och Göteborg. Det är uppenbart att medicinska och medicintekniska innovationer har förbättrat människans livskvalitet dramatiskt. Före upptäckten av penicillinet kunde en ganska banal sjukdom eller händelse, som ett hundbett, leda till döden.

Men för flera av de stora folksjukdomarna, i Sverige och globalt, saknas fortfarande bot. För cancer gäller att andelen som botas visserligen växer men samtidigt ökar antalet sjukdomsfall. Jämfört med de totala vårdkostnaderna satsas bara ungefär två procent på medicinsk forskning. En annan talande siffra är att av hundra cancerpatienter är det bara en som deltar i en forskningsstudie, trots att många flera är villiga att ställa upp.

Nu ökar kunskapen inom det medicinska området exponentiellt. Cell- och genterapi, nanodiagnostik, precisionsmedicin är begrepp som ger hopp om framtida behandlingar av svåra kroniska och ibland dödliga sjukdomar. Det finns all anledning att satsa på att Sverige ska ligga i täten i denna utveckling. Men att det någonstans i världen finns nya insikter om hur ett visst sjukdomstillstånd ska hanteras säger inte att en behandlande svensk jourläkare, som på en akutmottagning ställs inför en patient med det tillståndet, har den kunska-

pen. Frågor om vårdens kunskapsförsörjning blir allt viktigare. Sjukvården behöver kontinuerligt utvecklas för att erbjuda bästa möjliga vård och behandling. Den ska vara evidensbaserad, säker, patientcentrerad och bedrivs på jämlika villkor.

4.2 Samverkan för nya genombrott – bland annat kring icke-resistent antibiotika

Liksom på klimatområdet är utvecklingen just nu i en fas där extremt viktiga resultat på det medicinska området bara kan uppnås i nära samverkan mellan stat och företag. För att nå framgång inom vissa sektorer, till exempel när det gäller den för mänskligheten helt avgörande uppgiften att finna ny, icke-resistent antibiotika, måste staten (eller flera stater tillsammans) samarbeta med företag och också hitta nya affärsmodeller som fungerar. Det har uppenbarligen skett för att få fram ett Corona-virus, där företag fått löfte om ersättning redan innan ett godkänt preparat finns framme.

Coronapandemin har påmint om betydelsen av en omfattande virusforskning. Den demografiska utvecklingen, där de stora 40-talskullarna nu blir mer vårdbehövande, motiverar också stora insatser för nå fördjupad kunskap kring de stora folksjukdomarna och att denna nya kunskap verkligen når ut till vårdens frontlinjer.

Den pandemi som nu rasar i världen får inte leda till att andra angelägna forskningsprojekt, till exempel i fråga om cancer, Alzheimers sjuk-

dom och diabetes, prioriteras ner. Antibiotikaresistensen är på ett antal års sikt ett lika stort hot mot folkhälsan som Corona-pandemin. Demenssjukdomarna ökar i takt med att medellivslängden ökar. De förmörkar tillvaron för många sjuka och deras anhöriga de sista levnadsåren. De medför också mycket stora kostnader för regioner och kommuner. Allt detta talar för att ytterligare prioritera forskningen kring bland andra dessa sjukdomar.

Sverige har en stor life-science-sektor. Den betyder mycket för sysselsättning och skatteintäkter. Den betyder också mycket för den medicinska och medicintekniska forskningen. Därför är det beklagligt att Sverige lyckas attrahera allt färre kliniska prövningar av läkemedel och vårdmetoder. Vi återkommer något till vården som innovationsmiljö i ett senare avsnitt, men vill redan här understryka att stora insatser bör göras för att bryta den här utvecklingen. Vinnova bör ges uppdrag och resurser att mycket aktivt verka för att fler läkemedelsprövningar förläggs till Sverige.

4.3 Nyttigörandet ska komma snabbare

Lika angeläget som att bedriva en långsiktig och nyfikenhetsdriven klinisk forskning, är att forskningsresultat snabbare omsätts till klinisk nytta i vårdens vardag. Det finns flera analyser som visat att nya forskningsrön, innovativa terapier eller behandlingar kan ta mellan 8-15 år innan de tillämpas fullt ut i den svenska vården. Därför krävs ett ökat fokus på innovation i offentlig verksamhet. Regelverk, ersättningsmodeller och upphandlingsmetoder måste ses över så att de främjar innovation. Idag finns regelverk och praxis som snarare hämmar innovationsförmågan. Oavsett om det handlar om nya digitala applikationer för att samla in hälsodata från patienter, nya AI-baserade beslutsstöd för vårdpersonalen eller enklare vägar för samarbete mellan vårdgivare forskare ska organisationen vara öppnare för nya idéer. Förslag i denna rapport syftar till att främja ett sådant innovativt klimat.

Idag finns ett lagstadgat krav på vården att arbeta med forskning. Formuleringen borde justeras så att det står klart att uppdraget också innefattar att främja innovation. Det skulle tvinga vårdhuvudmännen att på nytt se över sina prioriteringar.

Förhoppningsvis leder det till att testmiljöer och innovationsstödjande organisationer ges ökade resurser. Vidare behöver byråkrati och administration ständigt ses över för att onödiga hinder för forskning, utveckling och innovation undanröjs.

Av våra höjningar av anslaget till Vetenskapsrådet är en betydande del vikt för medicinsk forskning. Anslagshöjningen till Vinnova avses på motsvarande sätt gå delvis till medicinsk FoU.

5. FOSKNING OM ARTIFICIELL INTELLIGENS, 5G OCH DIGITALISERING

Självkörande bilar, robotar som utför alltmer avancerade uppgifter, analyser av omfattande mängder bilder, text eller annan information som sedan kan tillgängliggöras i intelligenta beslutsstöd, exempelvis när en diagnos ska ställas i vården, är några exempel på möjligheterna som kommer genom artificiell intelligens, AI. Tillsammans med andra former av digitalisering och utnyttjande av 5G-nätet ter sig möjligheterna näst intill obegränsade.

Jämfört med Kina och USA har Europa hamnat på efterkälken när det gäller forskning kring och utveckling av AI. Det gäller även Sverige. Situationen här har delvis räddats av satsningar Wallenberg-stiftelsen gått in med och som finansierat det så kallade WASP-projektet. Också Rise, liksom vissa lärosäten, har tagit lovvärda initiativ. AI-centret på Lindholmen i Göteborg har blivit ett nationellt nav för denna forskning.

När det gäller 5G har Ericsson tagit en världsledande position, men den behöver också fortsatt stötta av akademisk forskning.

Enligt vår bedömning behöver den svenska AI-forskningen expandera ytterligare. Utan omfattande och högkvalitativ egen forskning kommer vi inte ens att kunna förstå och analysera de landvinningar som görs på andra håll. Och utan att vara en intressant aktör kommer inte svenska och andra europeiska intressenter att kunna påverka val av standards och andra lösningar inom AI-utvecklingen. Det kan visa sig förödande. Det finns också nationella säkerhetsintressen att be-

vaka. Den nya tekniken kan, fel använd, leda till läckage av känsliga data eller utvecklingen av algoritmer som ger fel eller farliga råd.

Det sistnämnda påminner om att alla framsteg kan skapa problem om de missbrukas. Det finns ett stort behov av att AI-utvecklingen också blir ett ämne för andra vetenskapliga discipliner än de tekniska. Utvecklingen rymmer humanistiska, samhällsvetenskapliga, etiska och juridiska aspekter som också bör bli föremål för akademisk genomlysning.

Det är avgörande att samhället etablerar ett modernt och tydligt regelverk för att möjliggöra en etiskt och juridiskt säker användning av olika AI-tillämpningar. Det ska vara ett regelverk som skapar trygghet i användning och säkerställer en transparent förvaltning av de AI-algoritmer som utvecklas. Vi återkommer också till detta i avsnittet om humanistisk forskning.

I följande avsnitt återkommer vi till frågan om AI i vården.

6. VÅRDENS OCH MEDICINSKA FORSKNINGENS IT-STÖD

Ny teknik öppnar, som redan nämnts, fantastiska möjligheter för vården. Omvärlden pekar ofta på att Sverige har stor potential att bli ett föregångsland eftersom vi har en hög digital mognad och unika mängder högkvalitativ hälsodata och forskningsregister sedan decennier. Sverige var också tidigt ute med att investera i datorisering av vården - redan under 1980-talet -, men trots det har vårdens digitalisering under senare tid gått trögt. Sverige har tappat sin tidigare tätposition när nödvändiga investeringar har uteblivit och vårdgivarna haft svårt att enas om gemensamma standards.

I utredningen ”Effektiv vård” (SOU 2016:2) påpekade utredaren Göran Stiernstedt hur otillfredsställande vårdens IT-system fungerar. Varje region har valt sina egna IT-lösningar - det finns exempelvis flera äldre journalsystem som inte är kompatibla med varandra. Samma patientuppgift behöver registreras flera gånger. En rationell hantering av patientdata har en stor potential att lyfta vården både när det gäller kvalitet, patient-säkerhet och arbetsmiljö.

Regeringen och SKR har träffat överenskommelsen ”Vision e-hälsa 2025” med målsättningen att Sverige ska vara bäst i världen på att tillvarata digitaliseringens möjligheter inom vård och omsorg. E-hälsomyndigheten arbetar från statens sida med att förverkliga visionen. Arbetet med att realisera visionen har enligt flera bedömare gått trögt och inte varit tillräckligt konkret. Ett omtag har emellertid skett under 2019 för att få till stånd en mer operativ plan för genomförandet.

Svårigheten att enas om gemensamma lösningar har visat sig vara stor. Det framgår av överenskommelsen att ingen region är skyldig att följa eventuella rekommendationer. Gemensamt överenskomna nationella och internationella standards och principer för digitalt informationsutbyte tycks ännu avlägsna. Läkemedelsindustriföreningen LIF skriver till regeringen: ”Tyvärr har satsningarna på kvalitetsregister och arbetet inom Vision e-hälsa 2025 hittills varit otillräckligt för att utöka möjligheterna till analys av hälsodata. Det saknas ett samlat strategiskt arbete för analys av hälsodata som kan komplettera arbetet för att använda hälsodata för enskilda patienters vård.” I ett annat sammanhang påpekar LIF tillsammans med Swedish Bio och Sweden MedTech att interoperabiliteten helst bör sträcka sig internationellt. Man vill se ett förtydligande i hälso- och sjukvårdslagen så att alla vårdgivare ska säkerställa att data kan följa patienten i hela vårdkedjan.

Användandet av AI i vården kräver särskilda överväganden. Om exempelvis intelligenta beslutsstöd ska utnyttjas i vården behöver det finnas en ansvarig aktör som säkerställer att algoritmen matas med korrekt data av god kvalitet, och att beräkningsmodellerna följer medicinska riktlinjer.

Datadriven utveckling och tillgången till högkvalitativa hälsodata är nödvändig för en modern forskning. Tillgängliggörande av hälsodata för forskning och innovation behöver, med bibehållet skydd för den personliga integriteten,

öka för att bidra till förbättrad vård för patienter och utveckling av näringslivet. Tillgängliggörande handlar även om förutsättningar för dataanalys och att data från olika källor inte behöver flyttas för att nyttiggöras inom ramen för forskning och innovation. En stor utmaning är att skapa förtroende mellan olika vårdgivare att dela data mellan sig så att det ges möjlighet att följa kompletta sjukdomsförlopp när vården av en specifik sjukdom bedrivs av flera aktörer. Brutna vårdkedjor utgör ett potentiellt hot mot kunskapsbildning och forskning. Region Stockholms satsning på ett Centrum för Hälsodata för att underlätta insamling, analys och utlämning av data i en komplex vårdmiljö är ett gott exempel som borde få efterföljare.

Liberalerna har i riksdagen förslagit en statlig satsning på ett ”digitalt välfärdslyft” och anvisat en miljard kronor över fyra år, för att på det sättet medverka till gemensamma och framåtsyftande digitala satsningar. Ekonomiskt starkare kommuner och regioner klarar av de omfattande investeringar som krävs, men flertalet gör det inte. Det är därför avgörande med en samfinansiering mellan stat ochårdhuvudmän för att genomföra det lyft som krävs.

Aktuellt i denna rapport är själva kunskapsstödet till en förändring.

Regioner och kommuner har en årlig kostnad för inköp och förvaltning av IT-system och hårdvara på över tio miljarder kronor. Varje företag vill naturligtvis sälja just sina varor och tjänster. På köparsidan finns IT-avdelningar med ett stort antal anställda och betydande kompetens. Men de är uppdelade på 21 regioner och 290 kommuner, var och en med sitt grundlagsskyddade självbestämmande.

Vi bedömer att det finns ett stort behov av ett kunskapscentrum för vårdigitalisering. De första åren bör de akuta samordningsproblemen stå i centrum, på längre sikt de fantastiska möjligheter som ligger i utnyttjandet av AI och andra framväxande tekniker.

7. INDUSTRINS FOU-RETRÄTT MÅSTE BRYTAS

De senaste 15 åren har det svenska näringslivets satsningar på forskning och utveckling i Sverige minskat, såväl i kronor som mätt som andel av BNP. En förklaring som brukar lyftas fram är att många av företagen med stor forskning är globala och att det är naturligt att de vill lägga delar av sin forskning närmare de stora marknaderna. Händelsevis är det belopp svenska företag investerar i forskning utomlands ungefär lika stort som nedgången i Sverige. Summan, cirka 30 miljarder kronor, är betydligt mindre än vad utländska lägger på forskning i Sverige

Samverkansprojekt med företag har varit ett viktigt inslag också i den hittillsvarande forskningspolitiken. Vi föreslår, som redan framgått, att anslagen till forskningsfinansiärer och lärosäten för att medfinansiera sådana samverkansprojekt höjs ytterligare.

Det ska sägas att denna utveckling, ehuru viktig och nödvändig, inte är helt oproblematiske. Företagens och lärosätenas intressen är inte alltid identiska. Lärosätena måste ha integritet nog att avböja samarbeten som inte faller inom ramen för det lärosätet finner vetenskapligt intressant och försvarbart. Den grundläggande lösningen på detta dilemma är att det också finns en omfattande akademisk forskning som är oberoende av företagsintressen.

Ännu ett sätt att stimulera företagets forskning i Sverige är att ytterligare förbättra FoU-avdraget.

Sverige ligger i internationell jämförelse lågt när

det gäller FoU-stöd till företag. Sverige är ytterst beroende av forskningen vid några få stora företag, exempelvis Ericsson, AstraZeneca och Volvo. Alliansen införde möjlighet för företag att göra avdrag för FoU-kostnader. Det finns i många andra länder och det är en viktig faktor i konkurrensen mellan länder om FoU-investeringar. Men Sveriges FoU-avdrag är mindre förmånligt än det som finns i flera av våra konkurrentländer. Det gäller också efter den förändring som nyligen skett. Trots att det är relativt oförmånligt har det ändå utnyttjats av många företag, 2017 användes det av 2 247 företag. Att öka FoU-avdraget skulle vara en viktig insats för att få upp volymen FoU hos framförallt små och medelstora företag.

Avdraget har ett tak som nyligen höjts till 450 000 kronor per månad. För något större företag har avdraget därför begränsad ekonomisk betydelse. Liberalerna ifrågasätter om det behövs något tak. Sverige har, som nämnts, en mycket låg subventionsgrad jämfört med andra länder. I ljuset av att multinationella företag tenderar förlägga sina nya satsningar i regioner och länder där det är mest lönsamt skulle ett slopande av taget öka Sveriges attraktionskraft i sådana sammanhang.

Det är tyvärr vanligare att forskningsgenombrott i Sverige kommersialiseras utomlands än att upptäckter utomlands blir till jobb och tillväxt här. Villkor och incitament för att bedriva och kommersialisera banbrytande forskning behöver kontinuerligt ses över i ljuset av vad våra konkurrentländer erbjuder.

8. SATSNING PÅ GRUNDFORSKNING VIA FORSKNINGSRÅD OCH LÄROSÄTEN

8.1 Kraftig utbyggnad av grundforskning behövs

Ivern att få konkret nytta av forskningen är förståelig. Alla inser brådskan att finna ett vaccin mot en grasserande pandemi men många andra samhällsproblem pockar också på lösningar och många sätter sin tilltro till ny kunskap och nya genombrott.

Men att vara så fokuserad på snabba tillämpningar att grundforskningen prioriteras ner är som att säga av den gren man sitter på. Utan grundforskning finns snart ingen forskning att tillämpa. De åtgärder som nu är på väg att sjasättas mot covid-19 är en bra illustration - flera av dem är resultatet av en gedigen grundforskning, genomförd för flera, ibland många, år sedan.

Därför ska Sverige fortsätta att satsa stort på den fria, nyfikenhetsstyrda grundforskningen. Hur det lämpligast sker är föremål för en mer eller mindre permanent debatt i forskarsamhället. De två huvudvägarna - pengar direkt till universitet och högskolor eller att pengarna når lärosätena via en rådsorganisation som efter utlysningar stöder de bästa projekten - har sina respektive förespråkare. Det finns goda argument för båda vägarna och det svenska systemet har länge byggt på en kombination.

Det finns ett starkt tryck från lärosätena att basanslagen bör öka. Danmark, som det finns all anledning att inspireras av i forskningspolitiken, har högre basanslag än Sverige. Men ett antal

andra länder, som vi också bör jämföra oss med, ligger å andra sidan lägre: Storbritannien, Belgien, Kanada och Japan för att nämna några. Det finns en kritik mot lärosätena att de generellt inte gjort tillräckligt för att prioritera och mobilisera resurser för riktade satsningar. Vi föreslår därför att huvuddelen av att grundforskningssatsningen kanaliseras vid forskningsråden. Om det delvis sker i form av långsiktiga tilldelningar av den typ SFO:na eller excellenta forskningsmiljöer utgör, blir effekten för de berörda lärosätena ungefär densamma som ett höjt basanslag.

Vi föreslår emellertid också en relativt kraftig höjning av basanslagen till alla lärosäten. Slutåret 2024 uppgår höjningen till 950 miljoner kronor, vilket i realiteten är minst lika mycket som höjningen i den förra forskningspropositionen. Den ökningen angavs visserligen till 1,3 miljarder kronor men skulle räcka till en rad nya åtaganden som i vårt förslag finansieras vid sidan av basanslaget.

En del av grundforskningssatsningen bör, som nämnts, göras som riktade excellenssatsningar. Sådana har gjorts i Danmark med gott resultat och bidragit till att landet relativt snabbt har höjt sin forskningskvalitet. Hittills har mer än hundra danska Centers of Excellence fått stöd under tio år och forskarna har fått stor frihet under tiden. Sverige har under årens lopp gjort liknande satsningar även om detaljer i utformningen skiljer dem från varandra och från den danska modellen: Linnéstöd, Berzelii-centers, Strategiska forskningsområden (SFO) och Strategiska inn-

ovationsområden (SIO) är exempel. De stöd vi föreslår vara långsiktiga satsningar inom områden där svensk forskning är (eller har förutsättningar att bli) stark i ett internationellt perspektiv. Inom respektive satsning bör ges stort utrymme för fri forskning, som alltså inte blir föremål för någon detaljstyrning från statens sida. Det ger således utrymme både för grundläggande forskning och mer tillämpad forskning. Erfarenheterna visar att excellenssatsningar leder till högkvalitativ forskning, nya forskningsperspektiv, ökat risktagande, nya angreppssätt, nya samarbeten och ökad förmåga att attrahera externt kapital.

8.2 Ökat fokus på forskningskvalitet

Frågor om forskningskvalitet måste på nytt komma i fokus. Det system som introducerades av Alliansregeringen och sedan tillämpades några år bör återinföras. Det innebar att en del av lärosätenas basanslag fördelades enligt kvalitetskriterier. Bibliometriska metoder bör kompletteras med peer reviews, kvalitetsgranskningar av (gärna internationella) expertpaneler. Professor Gunnar Öquist, tidigare ständigt sekreterare vid Kungliga Vetenskapsakademien, har utvärderat nordisk forskning och konstaterat: ”Jag tror att man i Sverige, Norge och Finland är mer toleranta mot medioker forskning än i Danmark”. Detta är ett av de grundläggande problemen i svensk forskning.

Det bör framhållas att resultatet av kvalitetsindikatorer i fördelningen inte entydigt gynnade universiteten och äldre lärosäten. Vissa högskolor som hade klarat sin profilering kom ut mycket bra och några universitet betydligt sämre.

8.3 Värna forskningens frihet!

De senaste åren har en ny debatt startat om viktiga frågor kring forskningens frihet. Så länge det funnits universitet, alltså mer än 900 år, har sådana debatter blossat upp då och då. Det har alltid funnits krafter som velat styra och begränsa sökandet efter ny kunskap. Uttrycket ”kunskap är makt” är sant. Ny kunskap kan hota existerande strukturer eller kullkasta invanda föreställningar. Det kan finnas både kommersiella och ideologiska motiv för att se med ogillande på att viss forskning bedrivs. Att skydda akademien mot påtryck-

ningar utifrån är en viktig uppgift. Men det finns också en inom-akademisk dimension på frågan, relationen mellan lärosätena och forskarna. Även i det fallet behöver friheten försvaras. Det kan gälla till exempel vilken frihet en lärare har att ha innehåll i sin undervisning som vissa studenter finner kränkande. Hur långt ska ledningen kunna begränsa lärarens frihet? Det är en fråga som behöver diskuteras.

Ett exempel är diskussionen om huruvida forskning som inte har ett tydligt normkritiskt perspektiv bör få bedrivas

För oss är det viktigt att framhålla att akademins roll i samhället är att tänja gränser och kritiskt granska invanda sanningar. Både sanningar som för stunden är allmänt accepterade och sådana som ter sig obekväma för samtiden behöver analyseras. Även om det självfallet finns legala gränser, som hänsyn till etik och personlig integritet sätter upp, måste alltid en kultur av ifrågasättande av etablerade tillstånd uppmuntras. Raddhågsna lärosäten sviker sin uppgift. Detsamma gäller regering och riksdag om dessa statsmakter inte aktivt och tillräckligt slår vakt om den akademiska friheten.

En annat exempel är det vi liberaler anser är en politisering av energiforskningen. Viktiga år i kampen mot klimatförändringarna har, enligt vår uppfattning, gått förlorade genom att bland andra Miljöpartiet fått stoppa utveckling av tekniska lösningar som står till buds för fossilfria processer, som koldioxidavskiljning och kärnkraft.

9. "BILDNINGSLYFTET" – HUMANISTISK OCH STATSVETENSKAPLIG FORSKNING BYGGS UT

Inom ramen för den föreslagna grundforsknings-satsningen har vi också budgeterat för det vi kallar "Bildningslyftet". Humanistisk forskning lär oss mer om vår historia, vår omvärld och oss själva. Humaniora är en viktig del av det akademiska uppdraget. I en värld med djupa konflikter och snabba förändringar behöver vi förstå mer om människan och samhället och eftersträva en fördjupad dialog om grundläggande värderingar. Humanistisk forskning kan lämna viktiga bidrag.

Även om det finns en tydlig nyttoaspekt av humanioraämnen, som sällan kommer fram i det offentliga samtalet, så är behovet av stark undervisning och forskning något som går utöver den omedelbara samhällsnyttan. De klassiska bildningsämnena på lärosätena har länge varit styvmoderligt behandlade. Anslagen till humanistiska ämnen har urholkats. Det gäller såväl utbildning som forskning. Hur viktigt begreppet "anställningsbarhet" än är ligger det i den fria akademins väsen att det också måste undervisas om sådant som inte omedelbart kan omsättas i någon lönsam yrkesverksamhet. Samhället berikas med ett djup och en långsiktig motståndskraft mot förenklingar och fördumning. Ett samhälle som saknar kunskaper i latin, filosofi, grekiska, idéhistoria etcetera är ett fattigare samhälle. Och en vital akademisk undervisning förutsätter forskning i ämnet.

Det är inte lätt att i förväg veta vilka kunskaper som behövs för att hantera situationer som kan uppkomma. När fågelinfluensan härjade var plötsligt ornitologer mycket efterfrågade. När det

uppstår konflikter kring islam behövs religionsvetare. När brottsutvecklingen oroar är psykologers och kriminologers synpunkter av stort intresse. När det internationella läget skärps tillfrågas freds- och konfliktforskare. Men andra ord, man vet inte vilka kunskaper vi som samhälle har "nytta" av vid ett givet tillfälle. Det kan också uttryckas så att kunskap har ett egenvärde.

Ett annat exempel kan tas, för illustrera humanioras betydelse i en tid som alltmer präglas av teknik, pengar och makt. Sveriges relation till Kina har blivit en alltmer brännande fråga. I den Kina-strategi som presenterades för en tid sedan visar regeringen på vikten av att det finns kunskap om Kina och det kinesiska språket i det svenska samhället. Regeringen nämner till exempel inrättandet av ett nationellt forskningsbaserat centrum som ett sätt att öka kunskapen om Kina i Sverige. Det är en bra bild av hur undervisning och forskning i humanistiska ämnen har en hög relevans för att lösa konkreta uppgifter i dagens samhälle.

Antalet studenter på de slaviska institutionerna runt om på svenska lärosäten brukar öka eller minska i takt med vilken roll Ryssland upplevs spela på den internationella scenen. Kinesiska och slaviska språk utgör delar av några lärosätens humanioraundervisning. Språket och dess kontext utgör viktiga pusselbitar för att förstå hur två stormakter agerar.

Likaväl finns det ett behov av att förstå vad konfucianismen betyder i dagens Kina eller vilken roll futuristerna spelade för Boris Pasternak författarskap. Men detta "instrumentella" synsätt,

att vi behöver kunskapen för att hantera problem, ska inte skymma att litteratur och bildning har en bredare och djupare betydelse, för att de helt enkelt berikar ett samhälle.

Lika viktigt är förståelse och kunskap om andra länder för framtida handel. I dagens värld behöver det i Sverige, också av rent kommersiella skäl, finnas kunskap både om tyska socialförsäkrings-systemet och de franska verböjningarna.

Den samhällsvetenskapliga forskningen fyller också en väsentlig roll för att ett samhälle ska förstå sin egen samtid och vad som utgör hörnstenarna i en liberal demokrati. Statsvetenskaplig forskning i Sverige spänner över det erkänt skickliga valforskningsinstitutet vid Göteborgs universitet till exempelvis Linnéuniversitetets fokus på att studera politiska beteenden.

Vi hoppas att den forskningssatsning vi föreslår allmänt ska stärka de humanistiska ämnena på våra lärosäten. Vid flera anglosaxiska lärosäten är det mer regel än undantag att en studiegång inleds med minst en termin med humaniora, inklusive filosofi och idéhistoria. Vi tror att det skulle vara till fördel om fler svenska lärosäten erbjöd och fler studenter valde en sådan studieplan.

10. SVERIGE BÖR GÖRA MER FÖR ATT DRA NYTTA AV EU:S FORSKNINGSPROGRAM

Sverige ligger på plats 8 av EU-länderna när det gäller deltagande i unionens stora forskningsprogram Horisont 2020. Antalet ansökningar har dock gått ner jämfört med tidigare ramprogram för Sveriges del medan det ökat för andra nordiska länder. Sverige ligger lågt när det gäller deltagande från små och medelstora företag. Det finns relativt svagt deltagande inom till exempel informationsteknologi och skog. Svenska ansökningar har också en jämförelsevis låg ”success-rate”, alltså beviljandegrad, på sina ansökningar. Det nya ”Horisont Europa”-programmet kommer att bli betydligt större och än mer inriktat på samhällsutmaningar (”missions”). En utvärdering från Vinnova visar på betydande brister i stödet till svenskt deltagande. Det behövs ekonomiskt planeringsbidrag till ansökningar samt bättre fungerande expertstöd från myndigheter och andra aktörer. Inte minst saknas en tydlig övergripande målsättning för vad Sverige vill ha ut från EU:s ramprogram. Detta är något som återfinns i alla jämförbara länder.

Det behövs göras mer för att svenska universitet ska ha råd att söka EU-medel. Idag avstår många universitet för att det saknas full kostnadstäckning. VR och Vinnova bör gemensamt vidta de åtgärder som krävs och få ekonomiska resurser att göra det, alltså stå för mellanskillnaden där det är motiverat. I vårt förslag ryms de kostnaderna i Vinnovas och VR:s ökade generella statsbidrag.

11. ÖKAD SATSNING PÅ FORSKNINGSG- INFRASTRUKTUR

Modern forskning blir alltmer beroende av avancerad utrustning. Det kan handla om stor datakapacitet, renrum, avancerade teleskop eller acceleratorer. Det brukar kallas forskningens infrastruktur. Under alliansåren startade tre mycket stora infrastrukturprojekt, som vart och ett satt Sverige på världskartan. Det är materialforskningsanläggningarna ESS och MAX IV, båda i Lund, och forskningscentret SciLifeLab i Stockholm och Uppsala. Sverige som nation bör vara mycket stolt och tacksam över dessa tre ”flaggskeppsanläggningar”.

Men dessa jättesatsningar gör det nödvändigt att diskutera hur de ska förvaltas och hur övriga behov av infrastruktur också ska tillgodoses på bästa sätt. Det är bra att regeringen nyligen tillsatt en utredning om detta. Utredare är förre forskningsministern Tobias Krantz (L). Sverige har idag inte ett tillfredsställande system, vilket den oklara hanteringen av Max IV och SciLifeLab visar. Det finns också ett betydande antal halvstora infrastrukturer för forskning som har svårt att hitta den långsiktiga finansiering som behövs. De får därför hanka sig fram år för år. Behovet av en översyn av den samlade sektorn är mycket stort.

Den satsning på AI vi föreslår aktualiserar frågan om datakapacitet. AI förutsätter möjligheter att hantera enorma datamängder. Ska Sverige vara i framkant på området krävs ännu större investeringar än hittills i datakapacitet.

Ett annan fråga rör lagring av data efter att forskningsprojekt har avslutats. Det är ofta viktigt att

dessa data kan återanvändas. Här finns betydande brister idag. Vetenskapsrådet bör uppdras att komma med förslag till hantering av denna fråga. Lösningen kan bli ett system i två delar, där vissa datamängder lagras centralt och andra – där datan är så komplicerad att central lagring svårligen kan ske, lagras hos forskningsutföraren, kanske med centralt stöd.

Vissa nya insatser kopplade till ESS och Max IV behövs. Sverige har gjort och gör mycket stora investeringar i anläggningarna. Regeringen har varit senfärdig när det gäller att lösa den långsiktiga finansieringen och att göra insatser för att kunna dra nytta för svensk del av investeringarna. För ESS är den långsiktiga finansieringen en förhandlingsfråga med övriga medlemsländer. För Max IV är det nödvändigt att tillföra medel för att täcka den långsiktiga driftkostnaden för de 16 strålrör som är i drift eller som kommer att bli det fram till 2022. VR har beräknat kostnaden till 155 miljoner kronor 2024 med successiv uppbyggnad fram till dess.

Våra förslag till medelsanvisningar till VR och Vinnova är beräknade för att möjliggöra angelägna investeringar i Max IV och ESS.

Rymden är ett forskningsområde som fler och fler länder engagerar sig i. Just nu är exempelvis såväl USA som Kina och Förenade Arabemiraten engagerade i expeditioner till Mars. En ny bemannad månfärd planeras. En rad i sammanhanget nya länder, exempelvis Indien, satsar stort. En annan ny faktor är att exploateringen av rym-

den inte längre främst är en angelägenhet för statliga aktörer. Framför allt i USA har en rad privata entreprenörer, med Elon Musk i spetsen, engagerat sig i rymdprojekt.

Allt tyder också på att rymden blir allt intressantare för livet på jorden. Det handlar om miljöövervakning, varningssystem för stormar, prospektering, alltmer avancerad kommunikation och mycket annat. Svensk rymdforskning är inte särskilt omfattande, men på vissa nischer internationellt uppmärksammas och framgångsrik. Sverige har också en unik resurs i rymdbasen Esrange utanför Kiruna i Norrbotten. Om Sverige vill spela en fortsatt roll i den internationella rymdforskningen bör den resursen utnyttjas mer. Idag används basen för uppskjutning av raketer och ballonger, men inte för satelliter. Det är en spridd bedömning att det under det närmaste decenniet kommer att vara en ökad efterfrågan på uppskjutningsmöjligheter för små satelliter. Esrange bör byggas ut för att möjliggöra sådana uppskjutningar. Kostnaden har beräknats till cirka en halv miljard kronor, utslaget över ett antal år. Vi föreslår en utökad rymdsatsning som rymmer en sådan utbyggnad.

12. ÖKAD INTERNATIONALISERING – STÖD TILL TOPPFORSKARE OCH INCITAMENT TILL UTLÄNDSKA STUDENTER SOM VILL STANNA

Sverige konkurrerar med de bästa universiteten i andra länder om duktiga studenter och forskare. Därför måste hög akademisk kvalitet stå i fokus. Sverige har förvisso rekryterat många kompetenta personer genom åren, men vi behöver bli ännu bättre.

För att attrahera och behålla fler utländska studenter som har utbildat sig i Sverige bör dessa ges ökade ekonomiska incitament att stanna. Om en utländsk student tar examen och sedan väljer att arbeta i Sverige skulle en del av utbildningsavgiften kunna betalas tillbaka i form av en bosättningsbonus. Ett sådant system bör utredas.

Idag kan uppehållstillstånd beviljas för sex månader efter avslutad utbildning i syfte att skapa möjligheter för den studerande att söka arbete. Liberalerna vill se över möjligheten att den rätten utökas till att kunna söka jobb i tolv månader efter examen och att uppehållstillstånd beviljas automatiskt om en student har arbete efter examen. Akademiska internationella förbindelser och samarbeten är viktigare än någonsin. Förslagen i den statliga internationaliseringsutredningen (SOU 2018:78) bör i hög utsträckning genomföras. Det behövs ett stöd till internationell rekrytering

av toppforskare. Alliansregeringen införde ett sådant stöd. Det användes till en del mycket framgångsrika rekryteringar av framförallt något yngre forskare med mycket hög potential. En enstaka misslyckad rekrytering fick stor uppmärksamhet och stödet togs bort av s-regeringen. Det bör återinföras för att stärka svensk forskning långsiktigt.

13. ÖKADE SATSNINGAR PÅ PRAKTIKNÄRA FORSKNING INOM OFFENTLIG SEKTOR

Sverige avsätter årligen över tusen miljarder kronor på vården, skolan och omsorgen. Men hur mycket vet vi om att verksamheterna drivs på bästa sätt? Får sköra, svårt sjuka patienter så bra vård som möjligt? Utnyttjar äldreomsorgen tekniska landvinningar som kan innebära ett bättre liv för de årsrika? Hur får elever med en neuropsykiatrisk diagnos den bästa möjliga utbildningen?

Detta är tre exempel på ämnen som står i centrum för så kallad praktikhäna forskning. Forskning med direkt anknytning till olika professionsområden är central för kvaliteten i de verksamheterna och naturligtvis för respektive utbildningar.

Liberalerna har länge arbetat för en bättre svensk skola där fler elever kan gå ut med fullständiga betyg. En grundläggande resurs är väl utbildade lärare. En del i att öka statusen i läraryrket är att förstärka forskningskopplingen. Liberalerna har arbetat för en lärarutbildning där praktiken blir ett tidigare och mer integrerat moment. Lärarutbildningen ska vila på vetenskaplig grund. Därför är satsningar på att stärka lärarutbildningens forskningsanknytning angelägna.

Utöver det vill Liberalerna utveckla övningsskolor till FoU-skolor/förskolor eller ”akademiska skolor”. Antalet doktorandtjänster inom det utbildningsvetenskapliga området bör öka. Frågan om att inrätta ett nationellt professionsprogram för lärare och skolledare har utretts och ett ställningstagande om detta bör tas så snart som möjligt med hänsyn till remissinstansernas synpunkter.

Coronapandemin har riktat ett mycket välförtjänt ljus på de årsrika i samhället och de förutsättningar och behov som de har. I likhet med flera andra offentligt finansierade verksamhetsområden har också forskningen kring äldreomsorgen varit eftersatt, vilket vi delvis ser konsekvenserna av nu. Det behövs förstärkta forskningssatsningar, stöd till innovation och metoder att främja tillämpning av tekniska landvinningar inom äldreomsorgen.

Det brukar sägas att det går att identifiera vilka barn som kommer att hamna i utanförskap redan i förskolan. Det resonemanget fullföljs vanligen med att det förebyggande arbetet måste förstärkas så att sådana sociala mönster kan brytas. Men socialtjänsten saknar fortfarande både kunskaper och verktyg i detta arbete. Ibland sägs att det forskning som bedrivs på lärosäten tenderar att vara för långt från verkligheten men en vanligare kritik är att viktiga rön inte tränger fram till den enskilda socialarbetare som skulle ha nytta av kunskapen. Ju mer praktikhäna denna forskning är, desto bättre är det.

14. HÖGSKOLORNA BÖR SPELA EN STÖRRE ROLL ATT SPELA I DET LIVSLÅNGA LÄRANDET MED SIN FORSKNINGSANKNYTNA UTBILDNING

Arbetsmarknadens kompetensförsörjning blir en allt viktigare fråga. Behovet av ny kompetens hanteras på flera olika sätt: internutbildning, kommunal vuxenutbildning, Yrkehögskolan, branschorganisationers utbildningar, folkhögskolor, privata utbildningsanordnare som Yrkesakademien och kurser inom högskolan. Vi vill betona att högskolan bör spela en större roll i detta sammanhang och välkomnar att regeringen tagit initiativ till en lagändring som förtydligar detta ansvar. I likhet med all högskoleutbildning ska denna undervisning vila på vetenskaplig grund och ha forskningsanknytning. Vi behandlar därför frågan i detta sammanhang, även om den i huvudsak berör högskolans utbildningsuppdrag.

Begreppet livslångt lärande har blivit allt viktigare. Bakgrunden är att arbetslivet förändras allt snabbare och att många i takt med att den genomsnittliga livslängden ökar också stannar fler år i yrkeslivet. Det är egentligen självklart att en utbildning som avslutades vid exempelvis 19 eller 23 års ålder kommer att behöva kompletteras under de kommande 40–50 åren i arbetslivet. Lika självklart är att det kommer att bli vanligare att personer byter yrkesinriktning under ett långt arbetsliv med tanke på den snabba tekniska utvecklingen. Kompetenskraven har också höjts i arbetslivet. För oss liberaler är tanken om livslångt lärande en del av större frihetsvision. Ingen

människa ska känna att hon eller han är predestinerad till ett visst yrke under hela sitt yrkesliv. Att kunna växla mellan olika yrken och olika sektorer kan vara berikande för individen, liksom för samhället.

Om Sverige vill förbli ett land med god välfärd måste vi välja den kunskapsintensiva, högteknologiska vägen och då måste arbetskraften ha hög kompetens. Coronapandemin kommer sannolikt accelerera omställningen på arbetsmarknaden.

Sanningen är att ”livslångt lärande” fortfarande är ett ganska luddigt begrepp som i verkligheten uppvisar stora brister. Det föreligger otydlighet i ansvar, uppläggning och resurser. Det riskerar att skapa förvirring och ineffektivitet. Något som uppfattas som allas ansvar blir sist och slutligen ingens ansvar. Liberalerna anser det är bra att den aktuella utredningen om reglerna kring anställningsskydd skärpt arbetsgivarnas ansvar för kompetensutveckling. Men det räcker naturligtvis inte. Bland det som behöver ske är att högskolor och universitet tar ett större ansvar för det livslånga lärandet. Det kan ske på flera olika sätt, som uppdragsutbildning, samarbete med Yrkehögskolan, som enstaka kurser eller något annat alternativ. Men ansvaret behöver tydliggöras och resurser tillföras.